# 儲存管理的常用工作流程

## Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/active-iq-unified-manager-918/api-automation/concept_workflow_intro.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目錄


儲存管理的常用工作流程 . . . 1
了解 Active IQ Unified Manager 中儲存管理的常用 API 工作流程 . . . 1
了解工作流程中使用的 API 呼叫 . . . 1
使用 Active IQ Unified Manager API 判斷集合體中的空間問題 . . . 1
使用 Active IQ Unified Manager 事件 API 確定儲存設備物件問題 . . . 3
使用 Active IQ Unified Manager 閘道 API 對 ONTAP 磁碟區進行故障排除 . . . 4
工作負載管理的工作流程 . . . 7
在 Active IQ Unified Manager 中配置和修改儲存設備工作負載 . . . 7
使用 Active IQ Unified Manager API 驗證 ONTAP 叢集上的 SVM . . . 8
使用 Active IQ Unified Manager API 配置 CIFS 和 NFS 檔案共享 . . . 10
使用 Active IQ Unified Manager API 配置 LUN . . . 19
修改儲存設備工作負載 . . . 23

# 儲存管理的常用工作流程

## 了解 **Active IQ Unified Manager** 中儲存管理的常用 **API** 工作流程

常用工作流程為用戶端應用程式開發人員提供了範例，說明用戶端應用程式如何呼叫 Active IQ Unified Manager API 來執行常見的儲存管理功能。本節包含其中一些範例工作流程。

工作流程描述了一些常用的儲存管理使用案例，並提供了可供參考的範例程式碼。每個任務都透過一個包含一個或多個 API 呼叫的工作流程進行描述。

### 了解工作流程中使用的 **API** 呼叫

您可以從 Unified Manager 執行個體檢視線上文件頁面，其中包含每個 REST API 呼叫的詳細資訊。本文件不會重複線上文件的詳細資訊。本文件工作流程範例中使用的每個 API 呼叫僅包含您在文件頁面上找到該呼叫所需的資訊。找到特定 API 呼叫後，您可以審查該呼叫的完整詳細資訊，包括輸入參數、輸出格式、HTTP 狀態碼和要求處理類型。

工作流程中每個 API 呼叫都包含下列資訊，以協助您在文件頁面上找到該呼叫：

- 類別：文件頁面上的 API 呼叫會依功能相關區域或類別進行組織。若要尋找特定的 API 呼叫，請捲動至頁面底部，然後按一下適用的 API 類別。
- HTTP 動詞（呼叫）：HTTP 動詞標識對資源執行的行動。每個 API 呼叫都透過單一 HTTP 動詞來執行。
- 路徑：路徑決定了在執行呼叫時，行動所套用的特定資源。路徑字串會附加至核心 URL，以形成識別資源的完整 URL。

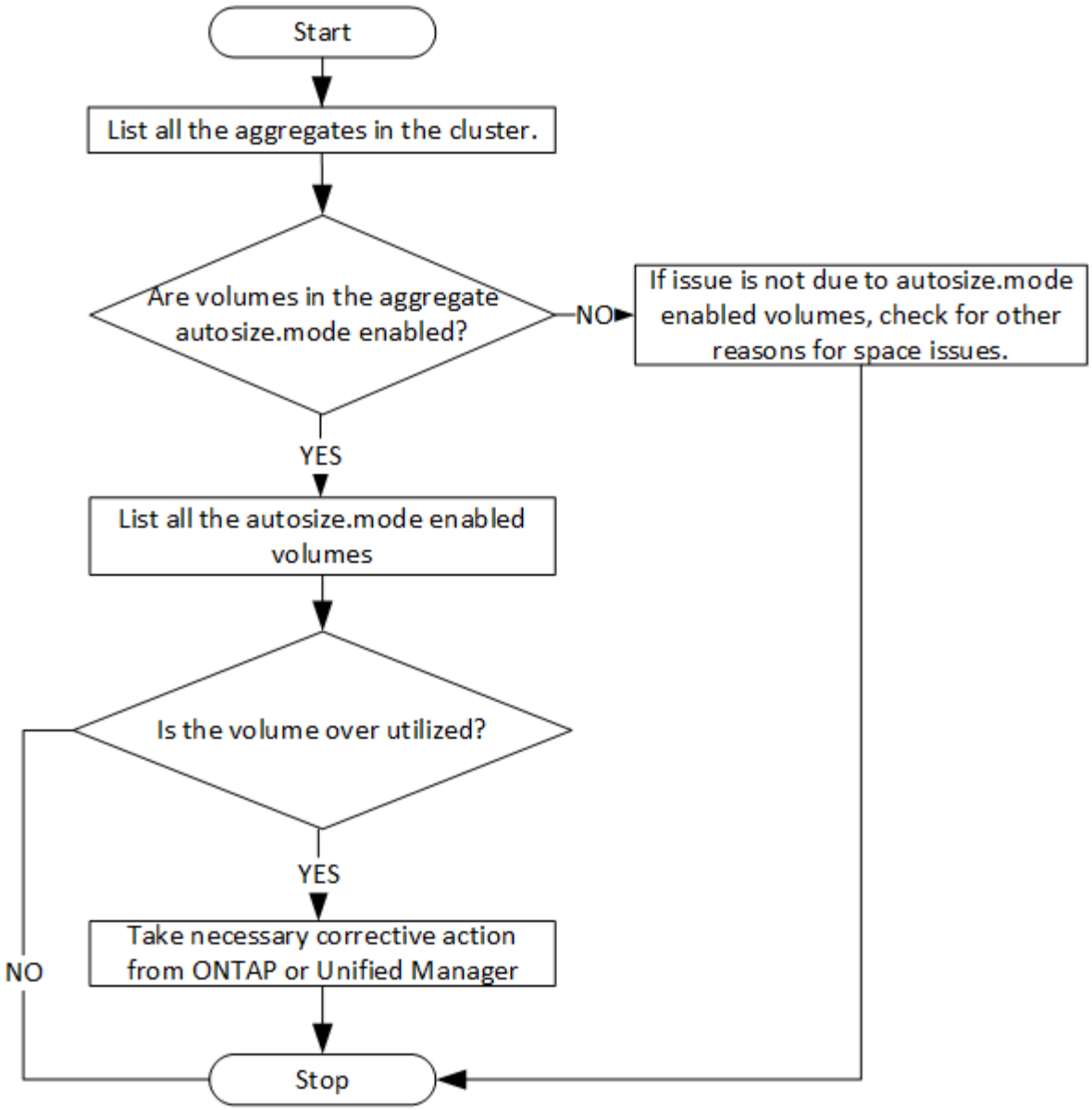
## 使用 **Active IQ Unified Manager API** 判斷集合體中的空間問題

您可以使用 Active IQ Unified Manager 中的資料中心 API 來監控 Volume 中的空間可用度和使用率。您可以確定 Volume 中的空間問題，並識別過度使用或未充分利用的儲存資源。

針對彙總的資料中心 API 可擷取可用空間、已使用空間和空間節省效率設定的相關資訊。您也可以根據指定的屬性篩選擷取的資訊。

判斷彙總中是否缺乏空間的一種方法，是驗證環境中是否有啟用自動調整規模模式的 Volume。然後，您應該識別哪些 Volume 的使用率過高，並執行任何修正行動。

以下流程圖說明擷取已啟用自動調整規模模式的 Volume 資訊的流程：




此流程假設叢集已在 ONTAP 中建立，並已新增至 Unified Manager。

1. 取得叢集金鑰，除非您已知該值：

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 資料中心 | 取得 | `/datacenter/cluster/clusters` |

2. 使用叢集鍵作為篩選參數，查詢該叢集上的彙總。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 資料中心 | 取得 | `/datacenter/storage/aggregates` |

3. 從回應中，分析彙總的空間使用情況，並判斷哪些彙總有空間問題。針對每個有空間問題的彙總，從相同的 JSON 輸出中取得彙總鍵。

4. 使用每個彙總鍵，篩選出所有 autosize.mode 參數值為 `grow.`的 Volume

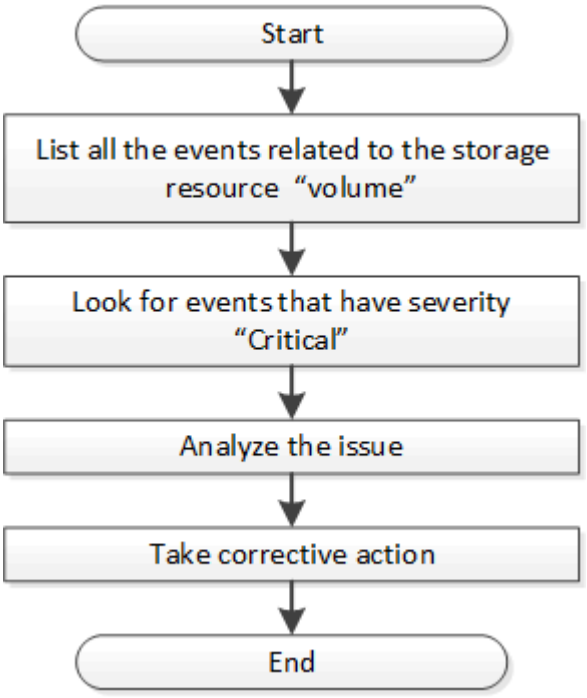
| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 資料中心 | 取得 | `/datacenter/storage/volumes` |

5. 分析哪些 Volume 被過度使用。
6. 執行任何必要的修正行動，例如將 Volume 移至其他彙總，以解決 Volume 中的空間問題。您可以透過 ONTAP 或 Unified Manager Web UI 執行這些行動。

# 使用 Active IQ Unified Manager 事件 API 確定儲存設備物件問題

當資料中心中的儲存設備物件超過臨界值時，您會收到有關該事件的通知。利用此通知，您可以分析問題，並使用 `events` API 採取修正行動。

此工作流程以 Volume 作為資源物件為例。您可以使用 `events` API 擷取與 Volume 相關的事件清單，分析該 Volume 的關鍵問題，然後採取修正行動來解決問題。




請依照這些步驟確定您的 Volume 存在的問題，然後再採取補救措施。

步驟

1. 分析資料中心 Volume 的關鍵 Active IQ Unified Manager 事件通知。
2. 使用 /management-server/events API 中的下列參數來查詢 Volume 的所有事件： **`"resource_type": "volume" "severity": "critical"`**

| 類別 | HTTP 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| management-server | 取得 | /management-server/events |

3. 檢視輸出結果並分析特定 Volume 中的問題。
4. 使用 Unified Manager REST API 或 Web UI 執行必要的行動來解決問題。

# 使用 Active IQ Unified Manager 閘道 API 對 ONTAP 磁碟區進行故障排除

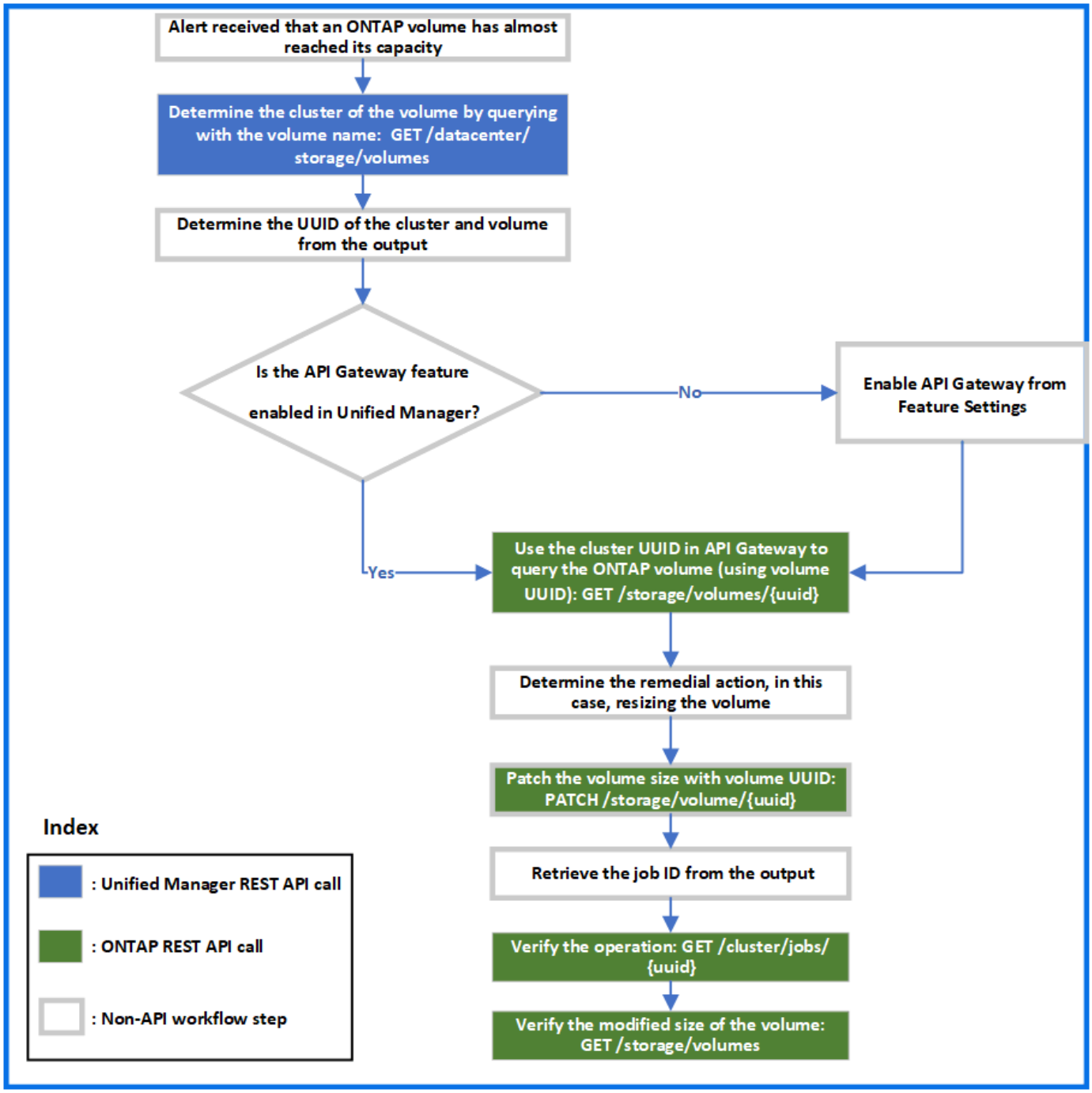
閘道 API 充當閘道，以呼叫 ONTAP API 來查詢有關您的 ONTAP 儲存設備物件的資訊，並採取補救措施來解決所回報的問題。

本工作流程採用一個範例使用案例，其中當 ONTAP Volume 幾乎達到其容量時會引發事件。此工作流程也示範如何透過呼叫 Active IQ Unified Manager 和 ONTAP REST API 的組合來解決此問題。

在執行工作流程步驟之前，請確保以下事項：

- 您已感知閘道 API 及其使用方式。如需詳細資訊，請參閱 "透過 Proxy 存取 ONTAP API"。
- 您已感知 ONTAP REST API 的用法。如需使用 ONTAP REST API 的相關資訊，請參閱 "ONTAP 自動化文件"。
- 您是應用程式管理員。
- 您要執行 REST API 操作的叢集受 ONTAP 9.5 或更新版本支援，並且該叢集已透過 HTTPS 新增至 Unified Manager。

下圖說明疑難排解 ONTAP Volume 容量使用問題的工作流程中的每個步驟。




此工作流程涵蓋了 Unified Manager 和 ONTAP REST API 的呼叫點。

1. 請注意通知 Volume 容量使用率的事件中的 Volume 名稱。
2. 透過將 Volume 名稱作為名稱參數的值，執行下列 Unified Manager API 來查詢 Volume。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 資料中心 | 取得 | `/datacenter/storage/volumes` |

3. 從輸出擷取叢集 UUID 和 Volume UUID。
4. 在 Unified Manager Web UI 中，導覽至 一般 > 功能設定 > **API** 閘道，以確認 API 閘道功能是否已啟用。除

非已啟用，否則您無法呼叫閘道類別下的 API。如果該功能已停用，請將其啟用。

5. 使用叢集 UUID 透過 API 閘道執行 ONTAP API `/storage/volumes/{uuid}`。當 Volume UUID 作為 API 參數傳遞時，查詢會傳回 Volume 詳細資料。

   若要透過 API 閘道執行 ONTAP API，Unified Manager 憑證會在內部傳遞以進行驗證，您無需為個別叢集存取執行額外的驗證步驟。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| Unified Manager：閘道<br><br>ONTAP：儲存設備 | 取得 | 閘道 API：<br>`/gateways/{uuid}/{path}`<br><br>ONTAP API：<br>`/storage/volumes/{uuid}` |

   在 /gateways/{uuid}/{path} 中，{uuid} 的值必須替換為要執行 REST 作業的叢集 UUID 。{path} 必須替換為 ONTAP REST URL /storage/volumes/{uuid}。

   附加的 URL 為： `/gateways/{cluster_uuid}/storage/volumes/{volume_uuid}`

   執行 GET 操作後，產生的 URL 為：
   `GEThttps://<hostname\>/api/gateways/<cluster_UUID\>/storage/volumes/{volume_uuid}`

   **cURL** 命令範例

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123/storage/volumes/028baa66-41bd-11e9-81d5-00a0986138f7"
-H "accept: application/hal+json" -H "Authorization: Basic
<Base64EncodedCredentials>"
```

6. 根據輸出結果，確定大小、使用情況以及需要採取的補救措施。在此工作流程中，採取的補救措施是調整 Volume 大小。

7. 使用叢集 UUID，並透過 API 閘道執行以下 ONTAP API 來調整 Volume 大小。如需有關閘道和 ONTAP API 輸入參數的資訊，請參閱步驟 5。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| Unified Manager：閘道<br><br>ONTAP：儲存設備 | PATCH | 閘道 API：<br>`/gateways/{uuid}/{path}`<br><br>ONTAP API：<br>`/storage/volumes/{uuid}` |

   除了叢集 UUID 和 Volume UUID 之外，您還必須輸入用於調整 Volume 大小的 size 參數值。請確保 以位元組為單位 輸入該值。例如，如果要將 Volume 的大小從 100 GB 增加到 120 GB，請在查詢結尾輸入 size 參數的值： `-d {\"size\": 128849018880}"`

**cURL** 命令範例

```
curl -X PATCH "https://<hostname>/api/gateways/1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123/storage/volumes/028baa66-41bd-11e9-81d5-00a0986138f7" -H
    "accept: application/hal+json" -H "Authorization: Basic
<Base64EncodedCredentials>" -d
    {\"size\": 128849018880}"
```

JSON 輸出傳回一個作業 UUID。

8. 使用作業 UUID 驗證作業是否成功執行。使用叢集 UUID 和作業 UUID 透過 API 閘道執行下列 ONTAP API。如需有關閘道和 ONTAP API 輸入參數的資訊，請參閱步驟 5。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| Unified Manager：閘道<br><br>ONTAP：叢集 | 取得 | 閘道 API：<br>`/gateways/{uuid}/{path}`<br><br>ONTAP API：<br>`/cluster/jobs/{uuid}` |

傳回的 HTTP 代碼與 ONTAP REST API HTTP 狀態碼相同。

9. 執行以下 ONTAP API 查詢調整大小後的 Volume 的詳細資訊。有關閘道和 ONTAP API 的輸入參數的資訊，請參閱步驟 5。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| Unified Manager：閘道<br><br>ONTAP：儲存設備 | 取得 | 閘道 API：<br>`/gateways/{uuid}/{path}`<br><br>ONTAP API：<br>`/storage/volumes/{uuid}` |

輸出結果顯示 Volume 大小增加至 120 GB。

# 工作負載管理的工作流程

## 在 **Active IQ Unified Manager** 中配置和修改儲存設備工作負載

使用 Active IQ Unified Manager ，您可以資源配置和修改儲存設備工作負載（ LUN 、 NFS 檔案共享和 CIFS 共用區）。資源配置包含多個步驟，從建立儲存虛擬機器（ SVM ）到對儲存設備工作負載套用效能服務等級和儲存效率原則。修改工作負載包含修改特定參數和啟用其額外功能的步驟。

說明下列工作流程：

- 在 Unified Manager 上資源配置儲存虛擬機器（SVM）的工作流程。

在 Unified Manager 上資源配置 LUN 或檔案共享之前，必須執行此工作流程。

- 資源配置檔案共享。
- 資源配置 LUN。
- 修改 LUN 和檔案共享（以更新儲存設備工作負載的效能服務等級參數為例）。
- 修改 NFS 檔案共享以支援 CIFS 協定
- 修改工作負載以將 QoS 升級到 AQoS

對於每個資源配置工作流程（LUN 和檔案共享），請確保您已完成驗證叢集上 SVM 的工作流程。

在工作流程中使用每個 API 之前，您也必須讀取建議和限制。API 的相關詳細資訊可在相關概念和參考資料中列出的各個章節中找到。

## 使用 **Active IQ Unified Manager API** 驗證 **ONTAP** 叢集上的 **SVM**

在資源配置檔案共享或 LUN 之前，您必須驗證叢集上是否已建立儲存虛擬機器（SVM）。

此工作流程假設已將 ONTAP 叢集新增至 Unified Manager，並且已取得叢集金鑰。叢集應具備在其上進行 LUN 資源配置與檔案共享所需的授權。

1. 確認叢集中是否已建立 SVM。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 資料中心 | 取得 | `/datacenter/svm/svms`<br>`/datacenter/svm/svms/{key}` |

**cURL** 範例

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/svm/svms" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

2. 如果未傳回 SVM 金鑰，則建立 SVM。建立 SVM 時，您需要用於資源配置 SVM 的叢集金鑰。您還需要指定 SVM 名稱。請依照下列步驟操作。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 資料中心 | 取得 | `/datacenter/cluster/clusters`<br>`/datacenter/cluster/clusters/{key}` |

取得叢集金鑰。

**cURL 範例**

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/cluster/clusters" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Basic
<Base64EncodedCredentials>"
```

3. 從輸出結果中取得叢集金鑰，然後將其用作建立 SVM 的輸入。

建立 SVM 時，請確保其支援在其中資源配置 LUN 與檔案共享所需的所有通訊協定，例如 CIFS、NFS、FCP 和 iSCSI。如果 SVM 不支援所需的服務，資源配置工作流程可能會失敗。建議在 SVM 上也啟用各個工作負載類型的服務。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 資料中心 | POST | `/datacenter/svm/svms` |

**cURL 範例**

輸入 SVM 物件詳細資料作為輸入參數。

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/datacenter/svm/svms" -H "accept:
application/json" -H "Content-Type: application/json" -H "Authorization:
Basic <Base64EncodedCredentials>" "{ \"aggregates\": [ { \"_links\": {},
\"key\": \"1cd8a442-86d1,type=objecttype,uuid=1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123\",
\"name\": \"cluster2\", \"uuid\": \"02c9e252-41be-11e9-81d5-
00a0986138f7\" } ],
\"cifs\": { \"ad_domain\": { \"fqdn\": \"string\", \"password\":
\"string\",
\"user\": \"string\" }, \"enabled\": true, \"name\": \"CIFS1\" },
\"cluster\": { \"key\": \"1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
123478563412,type=object type,uuid=1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123\" },
\"dns\": { \"domains\": [ \"example.com\", \"example2.example3.com\" ],
\"servers\": [ \"10.224.65.20\", \"2001:db08:a0b:12f0::1\" ] },
\"fcp\": { \"enabled\": true }, \"ip_interface\": [ { \"enabled\": true,
\"ip\": { \"address\": \"10.10.10.7\", \"netmask\": \"24\" },
\"location\": { \"home_node\": { \"name\": \"node1\" } }, \"name\":
\"dataLif1\" } ], \"ipspace\": { \"name\": \"exchange\" },
\"iscsi\": { \"enabled\": true }, \"language\": \"c.utf_8\",
\"ldap\": { \"ad_domain\": \"string\", \"base_dn\": \"string\",
\"bind_dn\": \"string\", \"enabled\": true, \"servers\": [ \"string\" ]
},
\"name\": \"svm1\", \"nfs\": { \"enabled\": true },
\"nis\": { \"domain\": \"string\", \"enabled\": true,
\"servers\": [ \"string\" ] }, \"nvme\": { \"enabled\": true },
```

```
\"routes\": [ { \"destination\": { \"address\": \"10.10.10.7\",
\"netmask\": \"24\" }, \"gateway\": \"string\" } ],
\"snapshot_policy\": { \"name\": \"default\" },
\"state\": \"running\", \"subtype\": \"default\"}"
```

JSON 輸出會顯示一個 Job 物件鍵，您可以使用該鍵來驗證您建立的 SVM。

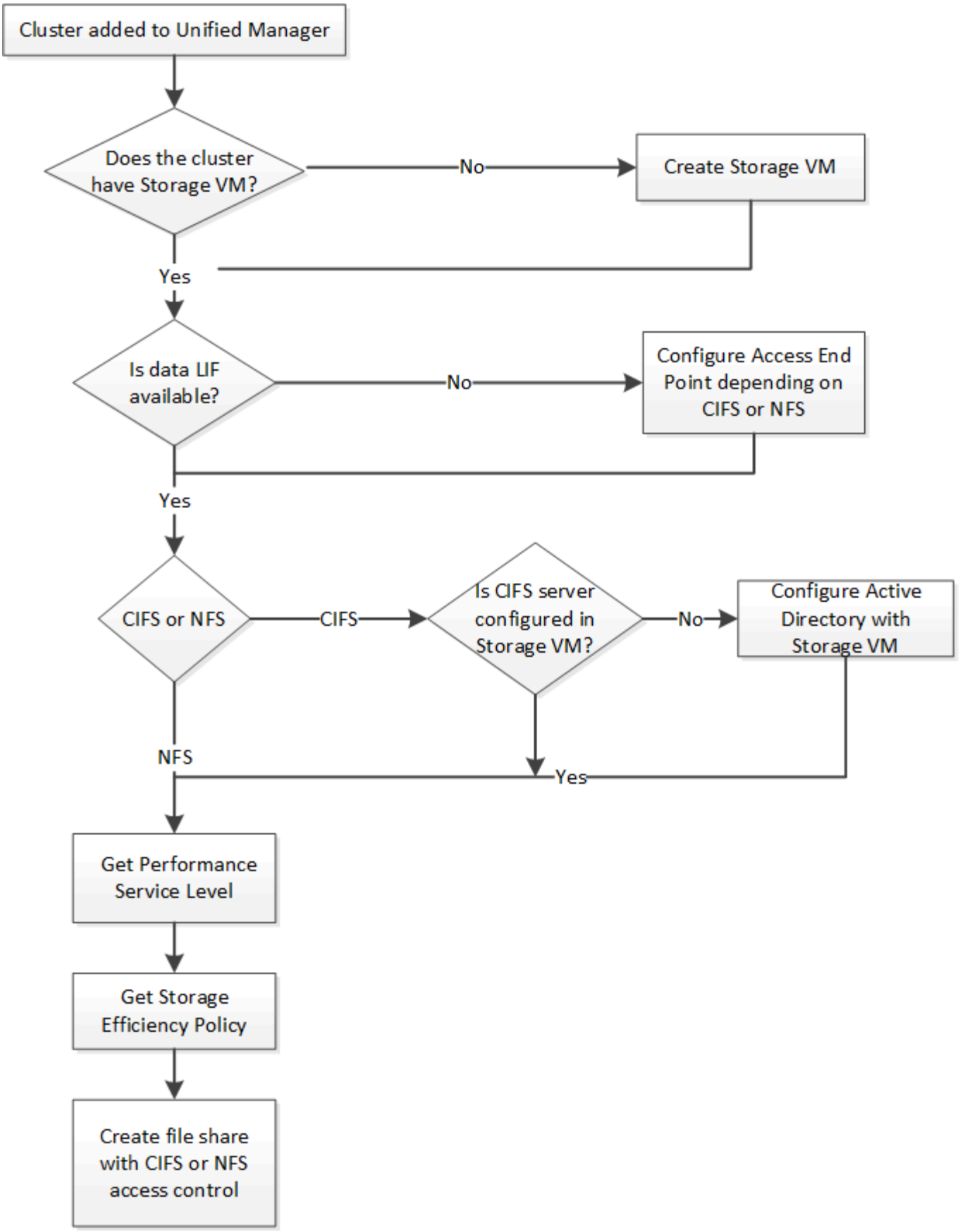
4. 使用作業物件鍵進行查詢，驗證 SVM 是否已建立。如果 SVM 建立成功，則回應中將傳回 SVM 鍵。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| management-server | 取得 | `/management-server/jobs/{key}` |

## 使用 **Active IQ Unified Manager API** 配置 **CIFS** 和 **NFS** 檔案共享

您可以使用 Active IQ Unified Manager 提供的資源配置 API，在儲存設備虛擬機器（SVM）上資源配置 CIFS 共用區和 NFS 檔案共享。此資源配置工作流程詳細說明了在建立檔案共享之前，擷取 SVM、效能服務等級和儲存設備效率原則金鑰的步驟。

下圖說明檔案共享資源配置工作流程中的每個步驟。它包含資源配置 CIFS 共用區與 NFS 檔案共享。


Cluster added to Unified Manager
Does the cluster have Storage VM?
No
Create Storage VM
Yes
Is data LIF available?
No
Configure Access End Point depending on CIFS or NFS
Yes
CIFS or NFS
CIFS
Is CIFS server configured in Storage VM?
No
Configure Active Directory with Storage VM
NFS
Yes
Get Performance Service Level
Get Storage Efficiency Policy
Create file share with CIFS or NFS access control

請確保以下事項：

- ONTAP 叢集已新增至 Unified Manager，並且已取得叢集金鑰。
- 已在叢集上建立 SVM。
- SVM 支援 CIFS 和 NFS 服務。如果 SVM 不支援所需的服務，檔案共享資源配置可能會失敗。
- FCP 連接埠為線上狀態，可用於連接埠資源配置。

1. 判斷要在其上建立 CIFS 共用區的 SVM 上是否有可用的資料 LIF 或存取端點。取得 SVM 上可用存取端點的清單：

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/access-endpoints /storage-provider/access-endpoints/{key}` |

**cURL** 範例

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/storage-provider/access-
endpoints?resource.key=7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

2. 如果您的存取端點在清單中，請取得存取端點金鑰；否則，請建立存取端點。

請確保建立的存取端點已啟用 CIFS 協定。如果未建立啟用 CIFS 協定的存取端點，則 CIFS 共用區資源配置將會失敗。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | POST | `/storage-provider/access-endpoints` |

**cURL** 範例

您必須輸入要建立的存取端點的詳細資訊作為輸入參數。

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/storage-provider/access-endpoints"
-H "accept: application/json" -H "Content-Type: application/json" -H
"Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
{ \"data_protocols\": \"nfs\",
\"fileshare\": { \"key\": \"cbd1757b-0580-11e8-bd9d-
00a098d39e12:type=volume,uuid=f3063d27-2c71-44e5-9a69-a3927c19c8fc\" },
\"gateway\": \"10.132.72.12\",
\"ip\": { \"address\": \"10.162.83.26\",
\"ha_address\": \"10.142.83.26\",
\"netmask\": \"255.255.0.0\" },
```

```
\"lun\": { \"key\": \"cbd1757b-0580-11e8-bd9d-
00a098d39e12:type=lun,uuid=d208cc7d-80a3-4755-93d4-5db2c38f55a6\" },
\"mtu\": 15000, \"name\": \"aep1\",
\"svm\": { \"key\": \"cbd1757b-0580-11e8-bd9d-
00a178d39e12:type=vserver,uuid=1d1c3198-fc57-11e8-99ca-00a098d38e12\" },
\"vlan\": 10}"
```

JSON 輸出會顯示一個 Job 物件鍵，您可以使用該鍵來驗證您建立的存取端點。

3. 驗證存取端點：

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| management-server | 取得 | `/management-server/jobs/{key}` |

4. 確定需要建立 CIFS 共用區還是 NFS 檔案共享。若要建立 CIFS 共用區，請依照下列子步驟操作：

   a. 確定 SVM 上是否已設定 CIFS 伺服器，即確定 SVM 上是否已建立 Active Directory 對應。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/active-directories-mappings` |

   b. 如果已建立 Active Directory 對應，則取得金鑰；否則，在 SVM 上建立 Active Directory 對應。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | POST | `/storage-provider/active-directories-mappings` |

**cURL** 範例

您必須輸入建立 Active Directory 對應的詳細資訊作為輸入參數。

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/storage-provider/active-
directories-mappings" -H "accept: application/json" -H "Content-Type:
application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
{ \"_links\": {},
\"dns\": \"10.000.000.000\",
\"domain\": \"example.com\",
\"password\": \"string\",
\"svm\": { \"key\": \"9f4ddea-e395-11e9-b660-
005056a71be9:type=vserver,uuid=191a554a-f0ce-11e9-b660-005056a71be9\" },
\"username\": \"string\"}"
```

+ 這是一個同步呼叫，您可以在輸出中驗證 Active Directory 對應的建立。如果發生錯誤，將顯示錯誤訊息，以便您進行疑難排解並重新執行要求。

5. 取得要在其上建立 CIFS 共用區或 NFS 檔案共享的 SVM 的 SVM 金鑰，如「驗證叢集上的 SVM」工作流程主題中所述。
6. 執行下列 API 並從回應中擷取金鑰，即可取得效能服務等級的金鑰。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/performance-service-levels` |

您可以透過將 `system_defined` 輸入參數設定為 `true`，來擷取系統定義的效能服務等級的詳細資訊。從輸出中，取得要套用於檔案共享的效能服務等級的鍵。

7. （選用）透過執行下列 API 並從回應中擷取金鑰，取得要套用於檔案共享的儲存效率原則的儲存效率原則金鑰。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/storage-efficiency-policies` |

8. 建立檔案共享。您可以透過指定存取控制清單和匯出原則來建立同時支援 CIFS 和 NFS 的檔案共享。如果您只想建立支援 Volume 上其中一種協定的檔案共享，以下子步驟將提供相關資訊。您也可以在建立 NFS 共享後更新 NFS 檔案共享，使其包含存取控制清單。如需詳細資訊，請參閱 修改儲存設備工作負載 主題。

   a. 若僅建立 CIFS 共用區，請收集存取控制清單（ACL）的相關資訊。建立 CIFS 共用區時，請為下列輸入參數提供有效值。對於您指派的每個使用者群組，在為 CIFS/SMB 共享進行資源配置時，都會建立一個 ACL。根據您輸入的 ACL 和 Active Directory 對應值，系統會在建立 CIFS 共用區時決定其存取控制和對應關係。

      包含範例值的 **cURL** 命令

```
{
  "access_control": {
    "acl": [
      {
        "permission": "read",
        "user_or_group": "everyone"
      }
    ],
    "active_directory_mapping": {
      "key": "3b648c1b-d965-03b7-20da-61b791a6263c"
    },
```

b. 如果僅要建立 NFS 檔案共享，請收集有關匯出原則的資訊。若要建立 NFS 檔案共享，請為下列輸入參數提供有效值。根據您的值，匯出原則會在建立 NFS 檔案共享時附加至該共享。

> 在資源配置 NFS 共享時，您可以藉由提供所有必要值來建立匯出原則，或是提供匯出原則金鑰並重複使用現有的匯出原則。如果您想要為儲存虛擬機器重複使用匯出原則，則需要新增匯出原則金鑰。除非您知道金鑰，否則您可以使用 `/datacenter/protocols/nfs/export-policies` API 來擷取匯出原則金鑰。若要建立新原則，您必須輸入下列範例中顯示的規則。對於輸入的規則，API 會嘗試透過比對主機、儲存虛擬機器和規則來搜尋現有的匯出原則。如果存在現有的匯出原則，則會使用該原則。否則會建立新的匯出原則。

包含範例值的 **cURL** 命令

```
"export_policy": {
      "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641",
      "name_tag": "ExportPolicyNameTag",
      "rules": [
        {
          "clients": [
            {
              "match": "0.0.0.0/0"
            }
```

設定存取控制清單和匯出原則後，請為 CIFS 和 NFS 檔案共享的必填輸入參數提供有效值：

> 儲存效率原則是建立檔案共享的選用參數。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | POST | `/storage-provider/file-shares` |

JSON 輸出會顯示作業物件鍵，您可以使用該鍵來驗證您建立的檔案共享。請使用查詢作業時傳回的作業物件鍵來驗證檔案共享的建立：

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| management-server | 取得 | `/management-server/jobs/{key}` |

在回應的末尾，您可以看到已建立的檔案共享的金鑰。

```
    ],
    "job_results": [
        {
            "name": "fileshareKey",
            "value": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
```

```
00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-00a098dcc6b6"
        }
    ],
    "_links": {
        "self": {
            "href": "/api/management-server/jobs/06a6148bf9e862df:-
2611856e:16e8d47e722:-7f87"
        }
    }
}
```

1. 使用傳回的金鑰執行以下 API，驗證檔案共享是否已建立：

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/file-shares/{key}` |

**JSON** 輸出範例

您可以看到， `/storage-provider/file-shares` 的 POST 方法會在內部呼叫每個功能所需的所有 API ，並建立物件。例如，它會呼叫 `/storage-provider/performance-service-levels/` API 來為檔案共享指派效能服務等級。

```
{
    "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-00a098dcc6b6",
    "name": "FileShare_377",
    "cluster": {
        "uuid": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959",
        "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=cluster,uuid=7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959",
        "name": "AFFA300-206-68-70-72-74",
        "_links": {
            "self": {
                "href": "/api/datacenter/cluster/clusters/7d5a59b3-953a-
11e8-8857-00a098dcc959:type=cluster,uuid=7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959"
            }
        }
    },
    "svm": {
        "uuid": "b106d7b1-51e9-11e9-8857-00a098dcc959",
        "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=vserver,uuid=b106d7b1-51e9-11e9-8857-00a098dcc959",
        "name": "RRT_ritu_vs1",
        "_links": {
```

```
            "self": {
                "href": "/api/datacenter/svm/svms/7d5a59b3-953a-11e8-
8857-00a098dcc959:type=vserver,uuid=b106d7b1-51e9-11e9-8857-
00a098dcc959"
            }
        }
    },
    "assigned_performance_service_level": {
        "key": "1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2",
        "name": "Value",
        "peak_iops": 75,
        "expected_iops": 75,
        "_links": {
            "self": {
                "href": "/api/storage-provider/performance-service-
levels/1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2"
            }
        }
    },
    "recommended_performance_service_level": {
        "key": null,
        "name": "Idle",
        "peak_iops": null,
        "expected_iops": null,
        "_links": {}
    },
    "space": {
        "size": 104857600
    },
    "assigned_storage_efficiency_policy": {
        "key": null,
        "name": "Unassigned",
        "_links": {}
    },
    "access_control": {
        "acl": [
            {
                "user_or_group": "everyone",
                "permission": "read"
            }
        ],
        "export_policy": {
            "id": 1460288880641,
            "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641",
            "name": "default",
```

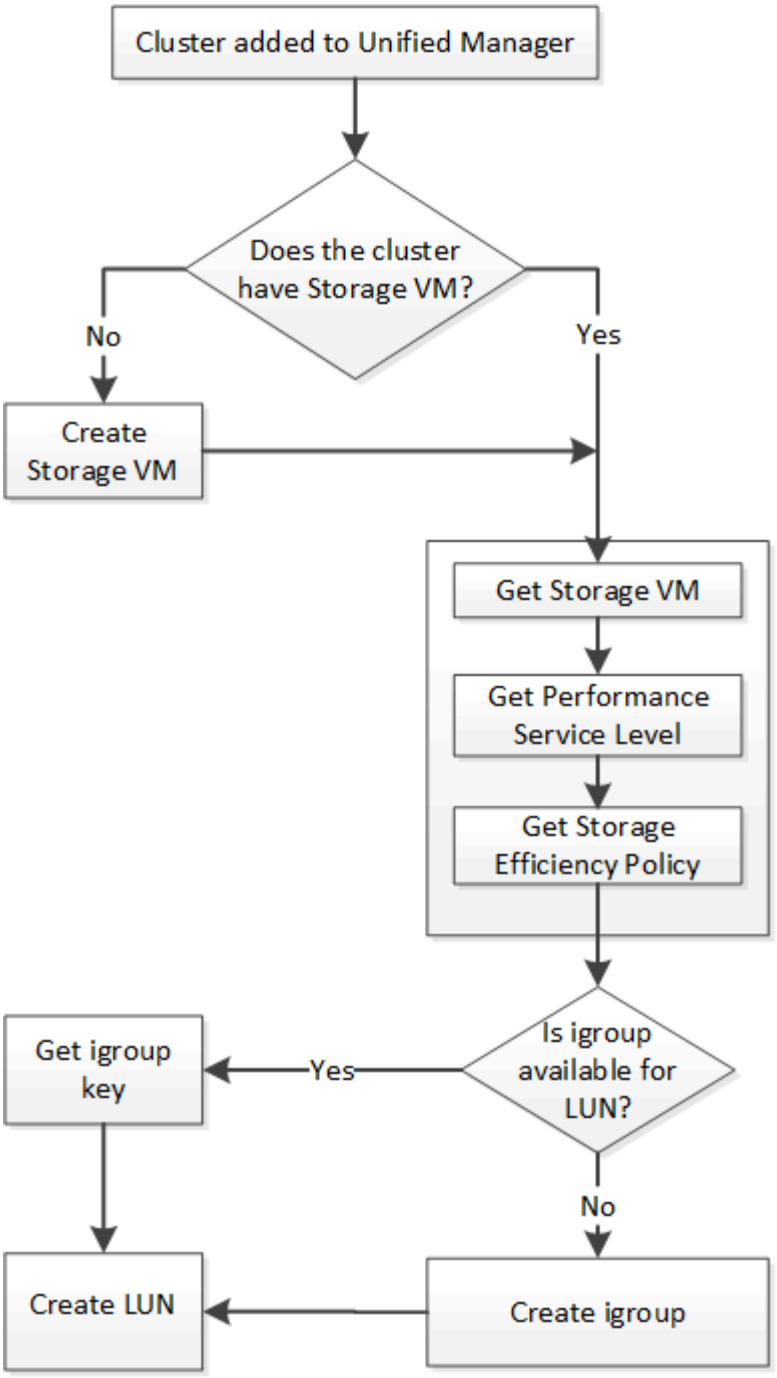
```
            "rules": [
                {
                    "anonymous_user": "65534",
                    "clients": [
                        {
                            "match": "0.0.0.0/0"
                        }
                    ],
                    "index": 1,
                    "protocols": [
                        "nfs3",
                        "nfs4"
                    ],
                    "ro_rule": [
                        "sys"
                    ],
                    "rw_rule": [
                        "sys"
                    ],
                    "superuser": [
                        "none"
                    ]
                },
                {
                    "anonymous_user": "65534",
                    "clients": [
                        {
                            "match": "0.0.0.0/0"
                        }
                    ],
                    "index": 2,
                    "protocols": [
                        "cifs"
                    ],
                    "ro_rule": [
                        "ntlm"
                    ],
                    "rw_rule": [
                        "ntlm"
                    ],
                    "superuser": [
                        "none"
                    ]
                }
            ],
            "_links": {
```

```
                "self": {
                    "href": "/api/datacenter/protocols/nfs/export-
policies/7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641"
                }
            }
        }
    },
    "_links": {
        "self": {
            "href": "/api/storage-provider/file-shares/7d5a59b3-953a-
11e8-8857-00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-
00a098dcc6b6"
        }
    }
}
```

## 使用 **Active IQ Unified Manager API** 配置 **LUN**

您可以使用 Active IQ Unified Manager 提供的資源配置 API 在儲存虛擬機器（SVM）上資源配置 LUN。此資源配置工作流程詳細說明了在建立 LUN 之前擷取 SVM 金鑰、效能服務等級和儲存效率原則的步驟。

下圖說明 LUN 資源配置工作流程中的步驟。




此工作流程假設已將 ONTAP 叢集新增至 Unified Manager，並且已取得叢集金鑰。此外，該工作流程也假設已在叢集上建立了 SVM。

1. 取得要建立 LUN 的 SVM 的 SVM 金鑰，如「驗證叢集上的 SVM」工作流程主題中所述。
2. 執行下列 API 並從回應中擷取金鑰，即可取得效能服務等級的金鑰。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/performance-service-levels` |

您可以透過將 `system_defined`輸入參數設為 `true`，來擷取系統定義的效能服務等級詳細資訊。從輸出中，取得要套用於 LUN 的效能服務等級的鍵。

3. （可選）透過執行下列 API 並從回應中擷取金鑰，取得要套用於 LUN 的儲存效率原則的儲存效率原則金鑰。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/storage-efficiency-policies` |

4. 判斷是否已建立啟動器群組（igroups）以授予對您要建立的 LUN 目標的存取。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 資料中心 | 取得 | `/datacenter/protocols/san/igroups` `/datacenter/protocols/san/igroups/{key}` |

您必須輸入參數值，以指定 igroup 獲授權存取的 SVM。此外，如果要查詢特定的 igroup，請輸入 igroup 名稱（鍵）做為輸入參數。

5. 在輸出中，如果您可以找到要授予存取權限的 igroup，請取得金鑰。否則請建立 igroup。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 資料中心 | POST | `/datacenter/protocols/san/igroups` |

您必須輸入要建立的 igroup 的詳細資訊作為輸入參數。這是一項同步呼叫，您可以在輸出中驗證 igroup 的建立。如果發生錯誤，系統會顯示一則訊息，以便您進行疑難排解並重新執行 API。

6. 建立 LUN 。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | POST | `/storage-provider/luns` |

建立 LUN 時，請確保已將擷取的值新增為必填輸入參數。

儲存效率原則是建立 LUN 的選用參數。

**cURL** 範例

您必須將要建立的 LUN 的所有詳細資訊作為輸入參數輸入。

JSON 輸出會顯示作業物件鍵，您可以使用該鍵來驗證您建立的 LUN。

7. 使用查詢作業時傳回的作業物件鍵來驗證 LUN 建立情況：

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| management-server | 取得 | `/management-server/jobs/{key}` |

在回應的結尾，您會看到已建立 LUN 的金鑰。

8. 使用傳回的金鑰執行以下 API，驗證 LUN 是否已建立：

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/luns/{key}` |

**JSON** 輸出範例

您可以看到， `/storage-provider/luns` 的 POST 方法會在內部呼叫每個功能所需的所有 API 並建立物件。例如，它會呼叫 `/storage-provider/performance-service-levels/` API 來為 LUN 指派效能服務等級。

== LUN 建立或對應故障的疑難排解步驟

完成此工作流程後，您可能仍會遇到 LUN 建立故障。即使 LUN 建立成功，由於建立 LUN 的節點上缺少 SAN LIF 或存取端點，LUN 與 igroup 的對應也可能失敗。如果出現故障，您將看到以下訊息：

```
The nodes <node_name> and <partner_node_name> have no LIFs configured with
the iSCSI or FCP protocol for Vserver <server_name>. Use the access-
endpoints API to create a LIF for the LUN.
```

請依照以下疑難排解步驟解決此故障。

1. 在您嘗試建立 LUN 的 SVM 上建立支援 ISCSI/FCP 協定的存取端點。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | POST | `/storage-provider/access-endpoints` |

**cURL** 範例

您必須輸入要建立的存取端點的詳細資訊作為輸入參數。

> ⓘ 請確保在輸入參數中，您已新增位址以指示 LUN 的歸屬節點，以及 ha_address 以指示歸屬節點的合作夥伴節點。執行此作業時，它會在歸屬節點和合作夥伴節點上建立存取端點。

2. 使用 JSON 輸出中傳回的 Job 物件鍵查詢作業，以驗證其是否已成功執行，從而在 SVM 上新增存取端點，以及是否已在 SVM 上啟用 iSCSI/FCP 服務。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| management-server | 取得 | `/management-server/jobs/{key}` |

**JSON** 輸出範例

在輸出的末尾，您可以看到已建立的存取端點的金鑰。在下列輸出中，"name": "accessEndpointKey" 值表示在 LUN 的主節點上建立的存取端點，其金鑰為 9c964258-14ef-11ea-95e2-00a098e32c28。"name": "accessEndpointHAKey" 值表示在主節點的合作夥伴節點上建立的存取端點，其金鑰為 9d347006-14ef-11ea-8760-00a098e3215f。

3. 修改 LUN 以更新 igroup 對應。如需工作流程修改的詳細資訊，請參閱 “修改儲存設備工作負載”。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | PATCH | `/storage-provider/lun/{key}` |

在輸入中，指定要用於更新 LUN 對映的 igroup 鍵以及 LUN 鍵。

**cURL** 範例

JSON 輸出會顯示一個 Job 物件鍵，您可以使用該鍵來驗證對應是否成功。

4. 使用 LUN 金鑰查詢以驗證 LUN 對應。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/luns/{key}` |

**JSON** 輸出範例

在輸出中，您可以看到 LUN 已成功對應至最初資源配置時使用的 igroup（金鑰 d19ec2fa-fec7-11e8-b23d-00a098e32c28）。

## 修改儲存設備工作負載

使用 **Active IQ Unified Manager** 中的 **API** 修改儲存設備工作負載

### 修改儲存設備工作負載包括更新缺少參數的 LUN 或檔案共享，或變更現有參數。

本工作流程以更新 LUN 和檔案共享的效能服務等級為例進行說明。

此工作流程假設 LUN 或檔案共享已資源配置效能服務等級。

#### 修改檔案共享

修改檔案共享時，您可以更新以下參數：

- 容量或大小。
- 線上或離線設定。
- 儲存效率原則。
- 效能服務等級。
- 存取控制清單（ACL）設定。
- 匯出原則設定。您也可以刪除匯出原則參數，並回復檔案共享上的預設（空）匯出原則規則。

在單一 API 執行期間，您只能更新一個參數。

本流程介紹如何為檔案共享新增效能服務等級。您可以使用相同的流程更新任何其他檔案共享屬性。

1. 取得要更新的檔案共享的 CIFS 共用區金鑰或 NFS 檔案共享金鑰。此 API 會查詢資料中心上的所有檔案共享。如果您已經知道檔案共享金鑰，請跳過此步驟。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/file-shares` |

2. 使用您取得的檔案共享金鑰執行下列 API，即可檢視檔案共享的詳細資訊。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/file-shares/{key}` |

在輸出結果中查看檔案共享的詳細資訊。

```
"assigned_performance_service_level": {
        "key": null,
        "name": "Unassigned",
        "peak_iops": null,
        "expected_iops": null,
        "_links": {}
      },
```

3. 取得要指派給此檔案共享的效能服務等級的金鑰。目前尚未為其指派任何原則。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 效能服務等級 | 取得 | `/storage-provider/performance-service-levels` |

您可以將 `system_defined` 輸入參數設定為 `true`，以擷取系統定義的效能服務等級詳細資訊。從輸出中，取得您要套用至檔案共享的效能服務等級金鑰。

4. 將效能服務等級套用至檔案共享。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備提供者 | PATCH | `/storage-provider/file-shares/{key}` |

在輸入中，您必須僅指定要更新的參數以及檔案共享金鑰。在本例中，它是效能服務等級的金鑰。

**cURL** 範例

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/storage-provider/file-shares"`-H
"accept: application/json" -H "Authorization: Basic
<Base64EncodedCredentials>" -d
"{
\"performance_service_level\": { \"key\": \"1251e51b-069f-11ea-980d-
fa163e82bbf2\" },
}"
```

JSON 輸出顯示一個 Job 物件，您可以使用該物件來驗證是否已成功建立主節點和合作夥伴節點上的存取端點。

5. 使用輸出中顯示的作業物件鍵，驗證效能服務等級是否已新增至檔案共享。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 管理伺服器 | 取得 | `/management-server/jobs/{key}` |

如果您透過 Job 物件的 ID 進行查詢，您會看到檔案共享是否已成功更新。如果發生故障，請對故障進行疑難排解，然後再次執行 API。成功建立後，查詢檔案共享以查看修改後的物件：

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | `/storage-provider/file-shares/{key}` |

在輸出結果中查看檔案共享的詳細資訊。

```
"assigned_performance_service_level": {
        "key": "1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2",
        "name": "Value",
        "peak_iops": 75,
        "expected_iops": 75,
        "_links": {
            "self": {
                "href": "/api/storage-provider/performance-service-
levels/1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2"
```

```
            }
        }
```

#### 更新 LUN

更新 LUN 時，您可以修改以下參數：

- 容量或大小
- 線上或離線設定
- 儲存效率原則
- 效能服務等級
- LUN 對應

> 在單一 API 執行期間，您只能更新一個參數。

此程序介紹如何為 LUN 新增效能服務等級。您可以使用相同的程序更新任何其他 LUN 屬性。

1. 取得要更新的 LUN 的 LUN 金鑰。此 API 會傳回資料中心中所有 LUN 的詳細資訊。如果您已經知道 LUN 金鑰，請略過此步驟。

| 類別 | HTTP 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備提供者 | 取得 | `/storage-provider/luns` |

2. 使用您獲得的 LUN 金鑰執行以下 API，即可查看 LUN 的詳細資訊。

| 類別 | HTTP 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備提供者 | 取得 | `/storage-provider/luns/{key}` |

   查看輸出中的 LUN 詳細資訊。可以看到，此 LUN 沒有指派效能服務等級。

   **JSON 輸出範例**

```
"assigned_performance_service_level": {
      "key": null,
      "name": "Unassigned",
      "peak_iops": null,
      "expected_iops": null,
      "_links": {}
    },
```

3. 取得要指派給 LUN 的效能服務等級的金鑰。

| 類別 | HTTP 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 效能服務等級 | 取得 | `/storage-provider/performance-service-levels` |

您可以透過將 `system_defined`輸入參數設為 `true`，來擷取系統定義的效能服務等級詳細資訊。從輸出中，取得要套用於 LUN 的效能服務等級的鍵。

4. 將效能服務等級套用至 LUN。

| 類別 | HTTP 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備提供者 | PATCH | `/storage-provider/lun/{key}` |

在輸入中，您必須只指定要更新的參數以及 LUN 金鑰。在本例中，它是效能服務等級的金鑰。

**cURL** 範例

```
curl -X PATCH "https://<hostname>/api/storage-provider/luns/7d5a59b3-
953a-11e8-8857-00a098dcc959" -H "accept: application/json" -H "Content-
Type: application/json" H "Authorization: Basic
<Base64EncodedCredentials>" -d
"{ \"performance_service_level\": { \"key\": \"1251e51b-069f-11ea-980d-
fa163e82bbf2\" }"
```

JSON 輸出會顯示 Job 物件鍵，您可以使用該鍵來驗證您更新的 LUN。

5. 使用您獲得的 LUN 金鑰執行以下 API，即可查看 LUN 的詳細資訊。

| 類別 | HTTP 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備提供者 | 取得 | `/storage-provider/luns/{key}` |

查看輸出結果中的 LUN 詳細資訊。您可以看到效能服務等級已指派給此 LUN。

**JSON** 輸出範例

```
    "assigned_performance_service_level": {
       "key": "1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2",
       "name": "Value",
       "peak_iops": 75,
       "expected_iops": 75,
       "_links": {
           "self": {
               "href": "/api/storage-provider/performance-service-
```

```
levels/1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2"
            }
```

使用 **Active IQ Unified Manager API** 修改 **NFS** 檔案共享以支援 **CIFS**

您可以修改 NFS 檔案共享以支援 CIFS 協定。在建立檔案共享期間，可以為同一個檔案共享指定存取控制清單（ACL）參數和匯出原則規則。但是，如果您想要在建立 NFS 檔案共享的同一個 Volume 上啟用 CIFS，您可以更新該檔案共享上的 ACL 參數以支援 CIFS。

開始之前

1. 必須僅使用匯出原則詳細資訊建立 NFS 檔案共享。如需詳細資訊，請參閱 管理檔案共享 和 修改儲存設備工作負載。
2. 您必須擁有檔案共享金鑰才能執行此操作。如需有關檢視檔案共享詳細資料，以及使用作業 ID 擷取檔案共享金鑰的資訊，請參閱 資源配置 *CIFS* 和 *NFS* 檔案共享。

這適用於您僅透過新增匯出原則規則而未新增 ACL 參數所建立的 NFS 檔案共享。您修改 NFS 檔案共享以包含 ACL 參數。

步驟

1. 在 NFS 檔案共享上，使用允許 CIFS 存取的 ACL 詳細資訊執行 `PATCH`操作。

| 類別 | **HTTP** 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | PATCH | `/storage-provider/file-shares` |

**cURL** 範例

根據您指派給使用者群組的存取權限（如下範例所示），將建立一個 ACL 並將其指派給檔案共享。

```
{
  "access_control": {
    "acl": [
      {
        "permission": "read",
        "user_or_group": "everyone"
      }
    ],
    "active_directory_mapping": {
      "key": "3b648c1b-d965-03b7-20da-61b791a6263c"
    }
```

**JSON** 輸出範例

此操作傳回執行更新之作業的作業 ID。

2. 透過查詢相同檔案共享的檔案共享詳細資料，驗證參數是否已正確新增。

| 類別 | HTTP 動詞 | 路徑 |
| --- | --- | --- |
| 儲存設備供應商 | 取得 | /storage-provider/file-shares/{key} |

**JSON 輸出範例**


```
"access_control": {
        "acl": [
            {
                "user_or_group": "everyone",
                "permission": "read"
            }
        ],
        "export_policy": {
            "id": 1460288880641,
            "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641",
            "name": "default",
            "rules": [
                {
                    "anonymous_user": "65534",
                    "clients": [
                        {
                            "match": "0.0.0.0/0"
                        }
                    ],
                    "index": 1,
                    "protocols": [
                        "nfs3",
                        "nfs4"
                    ],
                    "ro_rule": [
                        "sys"
                    ],
                    "rw_rule": [
                        "sys"
                    ],
                    "superuser": [
                        "none"
                    ]
                },
                {
                    "anonymous_user": "65534",
                    "clients": [
```

```
                        {
                            "match": "0.0.0.0/0"
                        }
                    ],
                    "index": 2,
                    "protocols": [
                        "cifs"
                    ],
                    "ro_rule": [
                        "ntlm"
                    ],
                    "rw_rule": [
                        "ntlm"
                    ],
                    "superuser": [
                        "none"
                    ]
                }
            ],
            "_links": {
                "self": {
                    "href": "/api/datacenter/protocols/nfs/export-
policies/7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641"
                }
            }
        }
    },
    "_links": {
        "self": {
            "href": "/api/storage-provider/file-shares/7d5a59b3-953a-
11e8-8857-00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-
00a098dcc6b6"
        }
    }
```

您可以看到指派給同一個檔案共享的 ACL 以及匯出原則。

版權資訊

Copyright © 2026 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。 美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 http://www.netapp.com/TM 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。